ESPECIE NUEVA DE *PODOCERUS* LEACH, 1814 (AMPHIPODA: SENTICAUDATA: PODOCERIDAE) Y REGISTROS NUEVOS DE OTROS ANFÍPODOS PARA CHILE

Jorge Pérez-Schultheiss[1,2] y Cynthia Vásquez[1]
[1] Museo Nacional de Historia Natural, Área de Zoología, Interior Parque Quinta Normal s/n, Santiago, Chile. jorge.perez@mnhn.cl
[2] Departamento de Sistemática Animal, Centro de Estudios en Biodiversidad (CEBCh), Magallanes 1979, Osorno.
urn:lsid:zoobank.org:pub:50437BAD-5209-4E66-9EA9-19D3BB8E2A39

RESUMEN

Se describe una especie nueva de anfípodo de la familia Podoceridae con base en especímenes provenientes de la región de Aysén, sur de Chile y se reportan nuevas localidades para otras dos especies de las familias Ischyroceridae y Corophiidae. *Podocerus chilensis* n. sp. es similar a *P. cristatus* (Thomson, 1979) de Nueva Zelanda, con diferencias en caracteres de la mandíbula, el urópodo 1 del macho y el gnatópodo 2 en ambos sexos.

El Ischyrocerido *Jassa slatteryi* Conlan, 1990, de amplia distribución mundial y conocido anteriormente de la zona central de Chile, extiende su distribución geográfica en el país hasta la región de Aysén, mientras que el Corophiido estuarino *Paracorophium hartmannorum* Andres, 1979 se reporta por primera vez como componente bentónico dulceacuícola en el sur de Chile, con base en ejemplares provenientes del Lago Llanquihue y rio Maullín, región de Los Lagos. Se incluye una clave taxonómica para el reconocimiento de las especies chilenas del genero *Jassa*.

Palabras clave: Infraorden Corophiida, *Podocerus chilensis* n. sp., *Jassa slatteryi*, *Paracorophium hartmannorum*, nuevos registros, Chile.

ABSTRACT

New species of *Podocerus* Leach, 1814 (Amphipoda: Senticaudata: Podoceridae) and new records for other amphipods from Chile. A new amphipod of the family Podoceridae is described, based on specimens from the Aysen region, southern Chile and new localities for other two species, belonging to the families Ischyroceridae and Corophiidae, are reported. *Podocerus chilensis* n. sp. is similar to *P. cristatus* (Thomson, 1979) from New Zealand, with differences in characters of mandible, male uropod 1 and gnathopod 2 in both sexes.

The Ischyrocerid *Jassa slatteryi* Conlan, 1990, with wide world distribution and known previously from central Chile, extends its distribution in the country to the Aysén region, while the estuarial Corophiid *Paracorophium hartmannorum* Andres, 1979 is reported by the first time as a component of the freshwater amphipod fauna in southern Chile, based on specimens from Llanquihue lake and Maullín river, Los Lagos region. A taxonomic key for the recognition of Chilean species of the genus *Jassa* is included.

Key words: Infraorden Corophiida, *Podocerus chilensis* n. sp., *Jassa slatteryi*, *Paracorophium hartmannorum*, new records, Chile.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la diversidad y distribución de la fauna de anfípodos chilenos es incompleto (González 1991; González *et al.* 2008; Thiel *et al*. 2003), con numerosas especies conocidas únicamente de una o pocas localidades, que no representan su verdadera distribución geográfica en el país. Muestreos recientes han permitido ampliar el intervalo geográfico de algunas especies (Pérez-Schultheiss *et al.* 2010; Pérez-Schultheiss 2011); mientras que otras han sido reportadas como exóticas (Pérez-Schultheiss 2009; Pérez-Schultheiss 2014) o descritas como especies nuevas (Pérez-Schultheiss y Crespo 2008; Pérez-Schultheiss 2015). Sin embargo, es necesario intensificar los muestreos en el país, así como los estudios taxonómicos y faunísticos para completar el conocimiento y uso de anfípodos en estudios de evaluación ambiental,

especialmente aquellos que exigen identificación de los organismos a nivel específico (*e.g.*, Quiroga *et al.* 2013, ver Pérez-Schultheiss 2013).

En este trabajo se describe una especie nueva de la familia Podoceridae, *Podocerus chilensis* n. sp., colectado de aguas Chilenas, mientras que *Jassa slatteryi* Conlan, 1990 y *Paracorophium hartmannorum* Andres, 1979 amplían su distribución geográfica en el país. Además, se presenta una clave dicotómica para el reconocimiento de las especies de *Jassa* conocidas hasta el momento en Chile.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes analizados provienen de diferentes muestreos, principalmente asociados a monitoreos ambientales en centros de cultivo de salmónidos. Este material ha sido recolectado en su mayor parte con una draga tipo Van Veen de 0,1 m^2 y tamizado con malla de 1 mm de abertura. Especímenes adicionales han sido obtenidos a través de recolectas directas intermareales, utilizando el método de lavado de sustratos en formaldehido (Barnard 1972). Todo el material se encuentra depositado en la Colección de Anfípodos del Museo Nacional de Historia Natural, Chile (MNHNCL AMP).

Los ejemplares tipo fueron disecados, montados semipermanentemente en portaobjetos con glicerina y sellados con barniz de uñas incoloro. El material fue posteriormente observado al microscopio y fotografiado con una cámara digital. Los dibujos fueron realizados de acuerdo al método descrito por Coleman (2003, 2006, 2009), con apoyo de observación directa al microscopio.

La descripción de la especie nueva se fundamentó en Thomson (1879; 1880), Chilton (1926), Barnard (1962) y Hughes (en prensa). La determinación se basó en Conlan (1990), Lim y Park (2006) y Rumbold *et al.* (2015) para *Jassa*, y Andres (1979), González (1986) y Varela (1983) para *Paracorophium*. Los criterios propuestos por Lowry y Myers (2013) se emplearon para la clasificación de los organismos.

Abreviaturas: H: hábito, Md: mandíbula, M1: maxila 1, M2: maxila 2, Ll: labio inferior, G1–2: gnatópodo 1–2, U1–2: urópodo 1–2, Ur: urosoma.

Orden Amphipoda Latreille, 1816
Suborden Senticaudata Lowry y Myers, 2013
Infraorden Corophiida Leach, 1814
Parvorden Caprellidira Leach, 1814
Superfamilia Caprelloidea Leach, 1814
Familia Podoceridae Leach, 1814

***Podocerus chilensis* n. sp.**
(Figuras 1-3)

Material examinado

Holotipo: 1 macho adulto (MNHNCL AMP-15026): Isla Humos, Región de Aysén, 572832 E, 4942809 N, 23/I/2012, Leg. C. Vásquez, fondo arenoso, 56 m, N°51371, sin apéndices pereonales, excepto gnatópodos. Paratipos: 1 hembra ovígera (MNHNCL AMP-15027) y 3 juveniles (MNHNCL AMP-15028), ambos con los mismos datos que el holotipo. Material adicional: 1 macho adulto (MNHNCL AMP-15047): Isla Sánchez, Región de Aysén, 44°09'11,64''S; 73°32'20,53''W, 27/10/2015; Leg. J. Torres & J. Albornoz; arena fangosa, 48 m, OT 2039.

Diagnosis

Cabeza con una giba pequeña. Propodus del gnatópodo 1 con siete setas robustas cerca del ángulo de la palma. Propodus del gnatópodo 2 alargado, palma recta, con dos dientes subdistales, un diente pequeño definiendo la palma y sin ángulo o setas robustas palmares. Carina dorsal de los pereonitos 3 y 4 no definidas, en el pereonito 5 desarrollada como un abultamiento posterior; proyección lateral poco desarrollada. Carina dorsal del pereonito 6 desarrollada posteriormente, subtriangular, apicalmente subaguda; sin proyecciones laterales. Carina dorsal del pereonito 7 desarrollada, ocupando gran parte del segmento, subtriangular, apicalmente redondeada; sin proyecciones laterales. Carina dorsal del pleonito 1 desarrollada, trapezoidal, apicalmente redondeada. Espina ventromedial del urópodo 2 ausente. Ramas del uropodo 3 sin filas de setas delgadas.

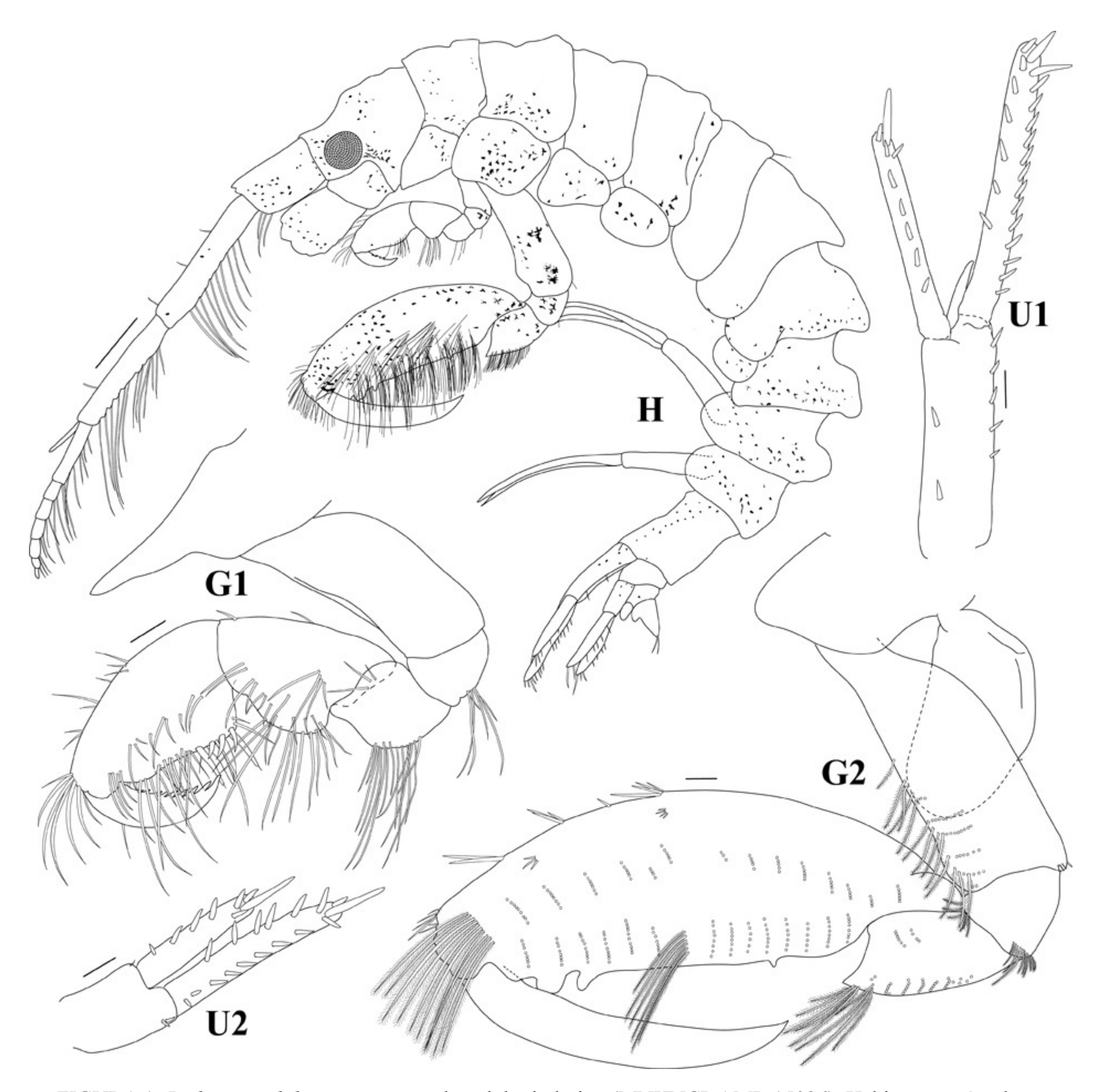


FIGURA 1. *Podocerus chilensis* n. sp., macho adulto holotipo (MNHNCL AMP-15026). Habitus, gnatópodos y urópodos. Escala: 0,1 mm; excepto habitus: 0,5 mm.

Hembra. Gnatópodo 1 con carpus rectolinear y lóbulo setoso en el margen posterior, 1,7 veces tan largo como ancho; propodus subtriangular-ovalado, 1,8 veces tan largo como ancho, palma recta, definida por 1 seta robusta alargada. Gnatópodo 2 con merus provisto de dos fuertes setas robustas y apico-medialmente con un pequeño lóbulo agudo acompañado de 3 setas robustas pequeñas; propodus subovalado, 1,5 veces tan largo como ancho, palma ligeramente convexa, ángulo palmar definido por un diente triangular agudo y 3 setas robustas.

Descripción

Basada en holotipo macho, 7.4 mm (MNHNCL AMP-15026): Cuerpo con procesos y carinas dorsales en los segmentos posteriores. Cabeza con una giba débil; ojos abultados; lóbulos cefálicos laterales subcuadrados; ángulo anteroventral de la cabeza subcuadrado.

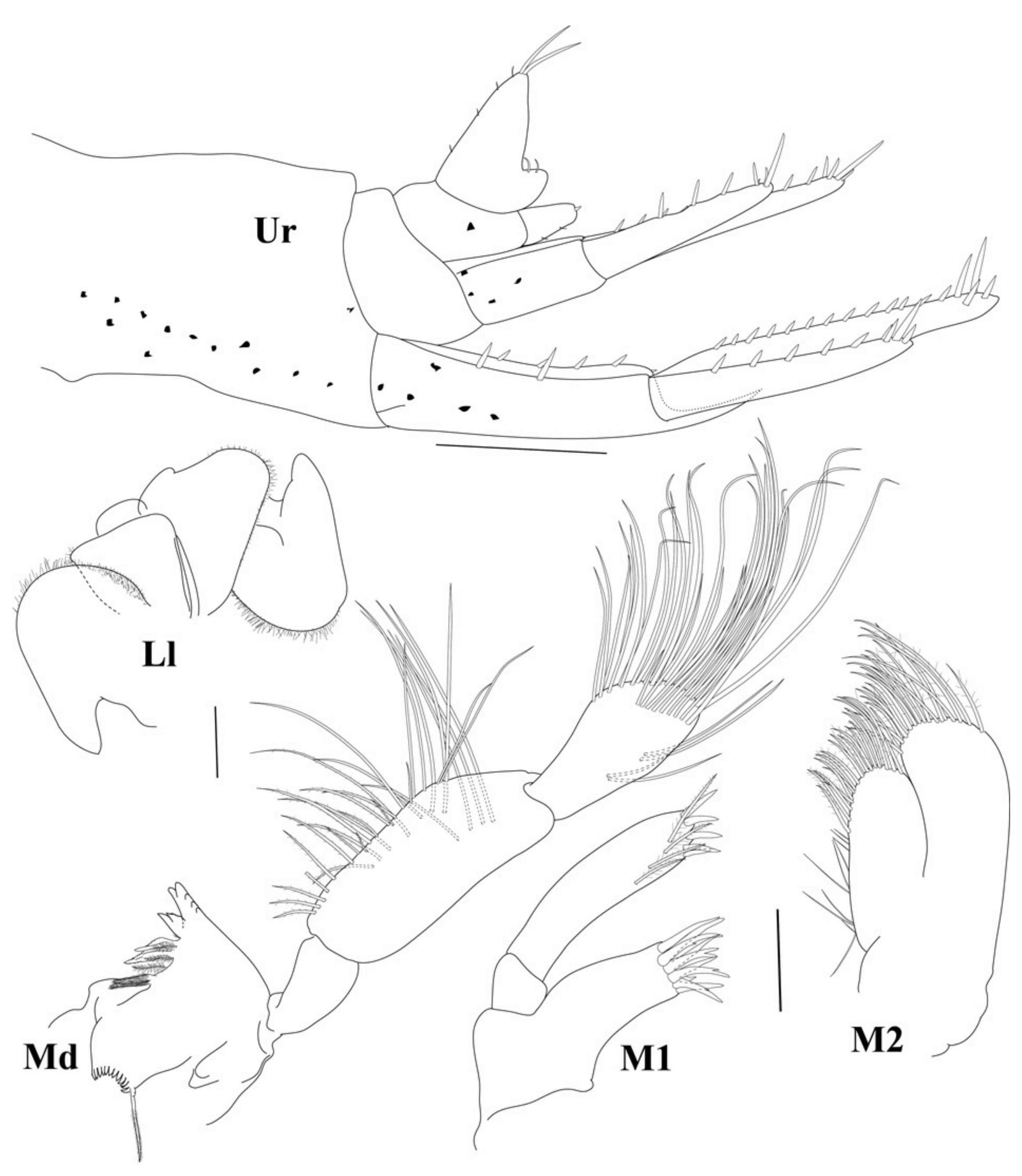


FIGURA 2. *Podocerus chilensis* n. sp., macho adulto holotipo (MNHNCL AMP-15026). Urosoma y piezas bucales. Escala: 0,1 mm; excepto urosoma: 0,5 mm.



FIGURA 3. *Podocerus chilensis* n. sp., hembra adulta ovígera paratipo (MNHNCL AMP-15027). Gnatópodos. Escala: 0,1 mm.

Antena 1 0,53 veces la longitud del cuerpo; artejo peduncular 2 más largo que el artejo 3; flagelo primario 0,47 veces la longitud del pedúnculo, 7-articulado; flagelo accesorio 1-articulado, 7 veces tan largo como ancho. Antena 2 perdida. Mandíbula con fila accesoria formada por cuatro setas más tres setas peniciladas. Margen distal del palpo de la maxila 1 con 5 setas robustas.

Pereonitos 1-3 sin carina dorsal, lateral y proyecciones ventrales ausentes. Coxas 1-7 ligeramente contiguas. Gnatópodo 1, coxa más pequeña que la coxa 2, más larga que ancha, subrectangular, pero con ángulo anteroventral prolongado y subagudo; basis 2,5 veces más largo que ancho, sin setas anterodistales; carpus subtriangular, 1,6 veces más largo que ancho; propodus subtriangular, 1,7 veces más largo que ancho, margen anterior, lateral y posterior con grupos de setas delgadas, margen de la palma liso, con 7 setas robustas cerca del ángulo palmar; dactilus con 7 dientes en el margen posterior, acompañado cada uno por una seta simple, margen anterodistal cubierto por pequeñas aserraciones cuticulares. Gnatópodo 2, basis 2,5 veces más largo que ancho, ángulo lateral anterodistal con prolongación lobular redondeada, con setas plumosas en la mitad distomedial; merus prolongado en un lóbulo posterodistal, apicalmente agudo, posteriormente cubierto de setas plumosas y sin setas robustas; propodus alargado, suboblongo, 2,8 veces más largo que ancho, margen anterior con grupos de setas robustas sobre la mitad distal, palma recta, con dos dientes distales obtusos, el más proximal menor; ángulo palmar no definido, pero marcado por un pequeño diente obtuso; superficie medial y lateral adyacentes a la palma cubiertas por densas filas de setas plumosas; dactilus cerrando a lo largo de toda la palma. Pereonitos 3-4 con carina dorsal poco definida, pereonito 5 con carina dorsal desarrollada en la mitad posterior, terminada posteriormente en un pequeño diente redondeado, provisto de dos setas delgadas posterodorsales. Pereonito 6 con carina dorsal triangular prolongada posteriormente desde la mitad de la longitud del segmento y terminada en un diente posterior que alcanza a un cuarto de la longitud del pereonito siguiente, provista de 2 setas delgadas cortas. Pereonito 7 con carina dorsal subtriangular elevada aproximadamente en el segundo tercio de la longitud del segmento y terminada en un diente distalmente obtuso, poco prolongado posteriormente, provista de 3 setas delgadas cortas.

Pleonito 1 con carina dorsal subcuadrada con vértices redondeados, elevada de forma abrupta a partir del segundo quinto de la longitud del segmento y terminada en un diente ampliamente redondeado,

poco prolongado posteriormente, desprovisto de setas delgadas cortas, solo setulas dispersas; epimero 1 con el angulo posteroventral redondeado y margen posterior recto. Pleonito 2 con carina dorsal redondeada, elevada aproximadamente desde la mitad de la longitud del segmento, no prolongada posteriormente y desprovisto de setas delgadas cortas, solo setulas dispersas; epimero 2 en forma de lóbulo redondeado, con ángulo posteroventral no discernible. Pleonito 3 con carina dorsal baja, elevada luego del primer tercio del segmento y terminada en un diente obtuso poco marcado y sin prolongación posterior; epimero 3 en forma de lóbulo perfectamente redondeado y ángulo posteroventral no discernible.

Urosoma con tres pares de urópodos. Urosomito 1 corto, 1,5 veces tan largo como alto. Urópodo 1 con pedúnculo 2,9 veces tan largo como ancho, con espina ventromedial bien desarrollada, contenida 2,7 veces en la longitud del pedúnculo; rama interna 1,2 veces más larga que el pedúnculo, rama externa 0,75 veces tan larga como la rama interna. Urópodo 2 bien desarrollado, birrameo; espina ventromedial ausente; rama externa 0,7 veces la longitud de la rama interna. Urópodo 3 unirrameo; rama con pequeñas setas robustas distales y setas delgadas laterales. Telson con lóbulo dorsal provisto de 2 setas delgadas distales y setulas dorsales dispersas; margen inferior con dos pequeñas setulas curvadas laterales.

Hembra (caracteres sexualmente dimórficos). Basada en paratipo, 6,2 mm (MNHNCL AMP-15027): Gnatópodo 1 sin setas robustas en el margen anterior del basis; carpus rectolinear, con lóbulo setoso en el margen posterior, 1,7 veces tan largo como ancho; propodus subtriangular-ovalado, 1,8 veces tan largo como ancho, palma recta, ángulo palmar definido por 1 seta robusta alargada; dactilus con margen posterior aserrado, provisto de 7 dientes. Gnatópodo 2 con el ángulo anterodistal del basis de estructura irregular, provisto de cuatro setas robustas; merus con margen posterior ampliamente lobulado, 1,8 veces tan largo como ancho, apicalmente redondeado, provisto de dos setas robustas y apico-medialmente con un pequeño lóbulo agudo acompañado de 3 setas robustas pequeñas; propodus subovalado, 1,5 veces tan largo como ancho, margen anterior con grupos de setas robustas en la mitad anterior, palma ligeramente convexa, 0,6 veces la longitud del propodus, ángulo palmar definido por un diente triangular agudo y 3 setas robustas.

Distribución

Conocido solo de la localidad tipo, Isla Humos (45º39'52,00''S; 74º3'54,16''W) y de Isla Sánchez (44°09'11,64''S; 73°32'20,53''W), Región de Aysén, Chile.

Comentarios

El género *Podocerus* está representado en Chile por dos especies: *P. cristatus rotundatus* Schellenberg, 1931, registrada en Banco Marta y Estrecho de Magallanes (González 1991; Schellenberg, 1931) y *Podocerus wanganui* Barnard, 1972, citada por González *et al.* (2008), entre los 30°S y 34°S. La información entregada por Schellenberg (1931), sugiere que *Podocerus cristatus rotundatus* Schellenberg, 1931 es específicamente distinto de *P. cristatus* (Thomson, 1879) y de *P. chilensis* n. sp. y en consecuencia requeriría ser elevada a rango específico. Respecto de *P. wanganui*, no existen otros antecedentes publicados acerca de su presencia en Chile.

Podocerus chilensis n. sp. es similar a *P. cristatus* (Thomson, 1879) descrito para Nueva Zelanda; sin embargo, existen problemas taxonómicos debido a que el material tipo no ha podido ser localizado (Hughes 2012). Gran parte de las descripciones posteriores de *Podocerus cristatus* en otras localidades, han sido atribuidas o se sospecha que corresponden a especies diferentes; por ejemplo, *Podocerus dentatum* (Haswell, 1879) de Australia fue restablecida como válida por Springthorpe y Lowry (1994). Asimismo, las identidades de *Podocerus cristatus* Chilton, 1926 de Nueva Zelanda y *Podocerus cristatus* Barnard, 1962 de California, han sido puestas en duda recientemente (Hughes 2012).

Los especímenes chilenos difieren de las descripciones y figuras de Thomson (1879; 1881) en la presencia de un seno antenal más pronunciado y por el dorso del cefalón cóncavo, la forma de la coxa 1 y de las crestas dorsales en pereonitos y pleonitos. Sin embargo, una comparación con figuras de especímenes de *Podocerus cristatus* (Thomson, 1879) (Hughes en prensa), muestra que ambas especies son muy similares, pero difieren en varios caracteres. La fila de setas accesorias en la mandíbula aparentemente incluye solo

2 setas en *P. cristatus*, mientras que en *P. chilensis* n. sp. existen cuatro setas más tres setas peniciladas; el propodus del gnatópodo 2 de *P. cristatus* no presenta diente en el ángulo palmar (versus presente en *P. chilensis*) y presenta 3 dientes distales en la palma (versus 2 en *P. chilensis* n. sp.). Además, las ramas del urópodo 1 tienen menos setas robustas dorsales en *P. cristatus* que en *P. chilensis* n. sp., y en el gnatópodo 2 de la hembra de *P. cristatus* hay solo una seta robusta distal en el merus, mientras que en *P. chilensis* existen 2 setas robustas.

Podocerus chilensis n. sp. difiere del material descrito como *P. cristatus* por Chilton (1926) por la presencia de solo dos dientes palmares subdistales en el gnatópodo 2 (versus 3), el patrón de setación del propodus y la forma de la mitad distal del margen anterior. La estructura de la coxa 1 en las figuras de Chilton (1926: fig. 2a) podría corresponder a un artefacto de montaje. Del material de Barnard (1962), nuestros especímenes difieren por la presencia de un diente palmar proximal en el gnatópodo 1 y la ausencia de pequeñas carinas dorsolaterales desde el pereonito 5 al pleonito 2.

Superfamilia Photoidea Boeck, 1871
Familia Ischyroceridae Stebbing, 1899
Tribu Ischyrocerini Stebbing, 1899

Jassa slatteryi Conlan, 1990
(Figura 4)

Material estudiado
1 hembra ovígera (MNHNCL AMP-15034): Bahía Chincui, Puerto Montt, Región de Los Lagos; 20/XI/2008; Col. Litoral Austral Ltda.; Sedimentos INFA, OT 2623. 6 machos (MNHNCL AMP-15035): Metri, Puerto Montt, Región de Los Lagos; 20/II/2011; Col. U. Mosqueira; Cuelgas de choritos. 10 especímenes (MNHNCL AMP-15036): Estero Lyng, Archipiélago de los Chonos, Región de Aysén; 2011; Leg. L. Fernández (sin más datos). 1 macho disecado (MNHNCL AMP-15037): Hualaihué, Región de Los Lagos; 42º1’35’’S; 72º 38’50’’W; 28/XI/2012; Col. A. Matamala; Arena fangosa, ligeramente gravosa.

Diagnosis
Jassa con el basis del gnatópodo 1 sin fila de setas en el margen anterolateral; basis del gnatópodo 2 con una fila de setas en el margen anterolateral; carpus del gnatópodo 1 con un grupo de setas anterodistales largas, ligeramente mediales o dorsales. Coxa 2 oblonga en machos de la forma mayor. Margen posterior del artejo 4 de la antena 2 solo con setas cortas.

Distribución
Bahía La Herradura y Tongoy (González 1991); 30°S y 34°S (González *et al.* 2008). El presente material extiende la distribución geográfica de la especie hasta la Región de Los Lagos (Bahía Chincui, Metri y Hualaihue) y Aysén (Estero Lyng).

Comentarios
J. slatteryi, es una especie exótica invasora de amplia distribución mundial (Rumbold *et al.* 2015), que ha sido citada en Chile únicamente de localidades del centro norte del país. El presente material fue colectado cohabitando con *Jassa marmorata*, aunque siempre con abundancias mucho menores. Los caracteres más importantes para la diferenciación de esta especie de *Jassa marmorata*, son la forma de la coxa 2 y la setación anterodistal del carpus del gnatópodo 1.

Clave para las especies de _Jassa_ Leach, 1814 registradas para Chile

1. Basis del gnatópodo 2 con una fila de setas en el margen anterolateral 2
   - Basis del gnatópodo 2 sin fila de setas en el margen anterolateral (si están presentes, son microscópicas) 5

2. Basis del gnatópodo 1 con una fila de setas en el margen anterolateral 3
   - Basis del gnatópodo 1 sin fila de setas en el margen anterolateral 4

3. Ángulo anterodistal del carpus del gnatópodo 1 desnudo, sin un grupo de setas; hembra y macho menor

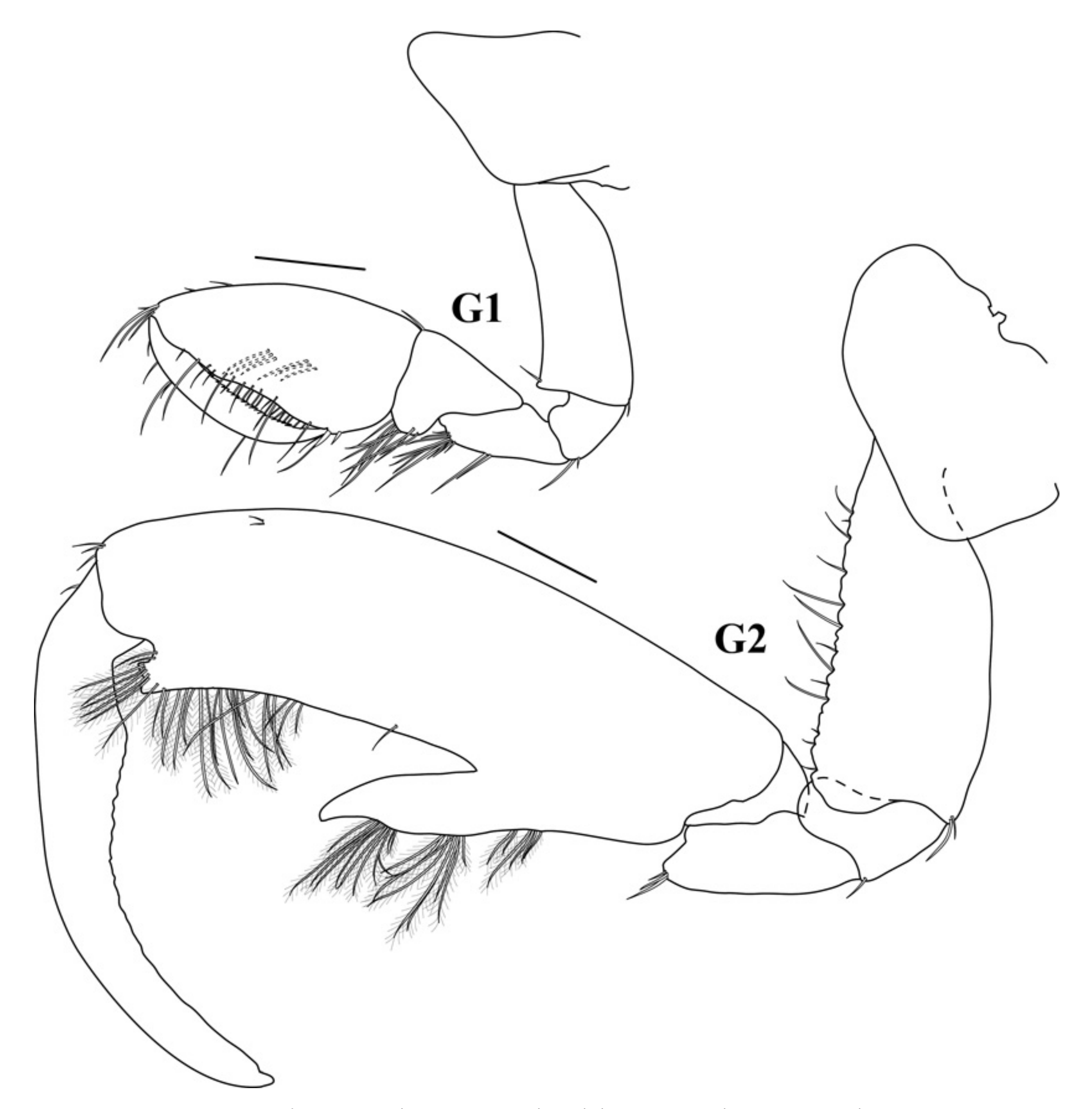


FIGURA 4. *Jassa slatteryi* Conlan, 1990, macho adulto. Gnatópodos 1 y 2. Escala: 0,3 mm.

con la palma del gnatópodo 2 cóncava, con una prolongación angular entre el dactilus y el grupo de setas robustas posteriores de la palma ....*Jassa justi* Conlan, 1990
- Ángulo anterodistal del carpus del gnatópodo 1 provisto de un grupo de setas; hembra y macho menor con la palma del gnatópodo 2 sinuosa, sin prolongación angular entre el dactilus y el grupo de setas robustas posteriores de la palma .... *Jassa alonsoae* Conlan, 1990

4. Carpus del gnatópodo 1 con un grupo de setas anterodistales cortas, ligeramente laterales. Coxa 2 triangular en machos de la forma mayor. Margen posterior del artejo 4 de la antena 2 con setas cortas y largas .... *Jassa marmorata* Holmes, 1903
- Carpus del gnatópodo 1 con un grupo de setas anterodistales largas, ligeramente mediales o dorsales. Coxa 2 oblonga en machos de la forma mayor. Margen posterior del artejo 4 de la antena 2 solo con setas cortas ....*Jassa slattery* Conlan, 1990

5. Carpus del gnatópodo 1 con setas anterodistales, coxa alargada anteriormente; hembra y macho menor

con la palma del gnatópodo 2 sinuosa; margen posterior del propodus del gnatópodo 2 del macho mayor con un grupo de setas robustas .... *Jassa thurstoni* Conlan, 1990
- Carpus del gnatópodo 1 sin setas anterodistales, coxa normal, no alargada anteriormente; hembra y macho menor con la palma del gnatópodo 2 cóncava; margen posterior del propodus del gnatópodo 2 del macho mayor sin setas robustas .... *Jassa falcata* (Montagu, 1808)

Infraorden Corophiida Leach, 1814
Parvorden Corophiidira Leach, 1814
Superfamilia Corophioidea Leach, 1814
Familia Corophiidae Leach, 1814
Subfamilia Corophiinae Leach, 1814
Tribu Corophiini Leach, 1814

***Paracorophium hartmannorum* Andres, 1979**
(Figura 5)

Material estudiado:
6 especímenes (MNHNCL AMP-15031): Bahía Rincones, Lago Llanquihue, Puerto Octay, Región de Los Lagos; 21-22/XII/2011; Leg. C. Vásquez; fondo mixto arena, fango y grava, 5 m, N°137. 48 especímenes (MNHNCL AMP-15029): Estuario Río Queule, Región de La Araucanía; 6/VI/2002; Col. J. Pérez; fondo lodoso, intermareal. 18 especímenes (MNHNCL AMP-15030): Lago Huillinco, Chonchi, Chiloé, Región de Los Lagos; 42º39`49,8``S, 73º53`55,78``W; 1-XI-2014; Leg. A. García (Poch Ambiental); red Surber, sustrato blando, intermareal. 1 espécimen (MNHNCL AMP-15032): Río Maullín, Región de Los Lagos; 665927 E, 5428918 N; 8-V-2015; Leg. A. Martínez J.; 1-4 m. 6 especimenes (MNHNCL AMP-15033): Río Maullín, Región de Los Lagos; 8-V-2015; Leg. J. Torres; Ribera, 1.5-2 m.

Diagnosis
Paracorophium con la placa externa del maxilípedo con 8-9 setas robustas a lo largo del margen interno. Cuarto artejo peduncular de la antena 2 sin lóbulo distoventral. Gnatópodo 2 subquelado; diente mediano en la palma del gnatópodo 2 alcanza a 0,5 de la longitud del diente del ángulo palmar; dactilus sobrepasa el diente del ángulo palmar en aproximadamente la mitad de su longitud. Basis de los pereopodos 6-7 con el margen posterior dentado. Tercera placa epimeral sin setas marginales.

Distribución
Desde la región de Valparaíso (Salinas de Puyaye) hasta la región de Los Lagos, entre los 32° a los 43° de latitud sur (González *et al.* 2008; Thiel y Hinojosa 2009).

Comentarios
El presente material permite corroborar la presencia de *P. hartmannorum* en aguas dulces. La especie es un habitante común en estuarios ubicados entre la región de Valparaíso y la región de Los Lagos (González *et al.* 2008; Thiel y Hinojosa 2009), y también ha sido citada en ambientes lacustres, como los lagos costeros Budi, Huillinco y Cucao (Bertrán *et al.* 2006; 2010), sin embargo, éstos corresponden a cuerpos de agua salobres, donde su presencia es explicable a partir de poblaciones estuarinas.

Aun cuando *P. hartmannorum* ha sido encontrada rio arriba en algunos sectores (*e.g.*, hasta al menos 16 km en el rio Valdivia, Pequeño *et al.* 2010), nunca había sido registrada en aguas completamente alejadas a la influencia marina, como ocurre con las localidades aquí reportadas de la cuenca del lago Llanquihue.

Los especímenes estudiados presentan pequeñas diferencias con las descripciones de Andres (1979) y González (1986), relacionadas principalmente con proporciones de algunos artejos de las antenas, gnatópodos y la forma del telson. Los artejos pedunculares del primer par de antenas y el carpus y propodus del gnatópodo 2 del macho son proporcionalmente más alargados. Sin embargo, estos detalles concuerdan con la descripción de Varela (1983), especialmente en las características de las antenas y telson. Una comparación del material de Llanquihue con especímenes provenientes del estuario del rio Queule no muestra diferencias mayores en especímenes hembra. Estas observaciones sugieren que *Paracorophium*

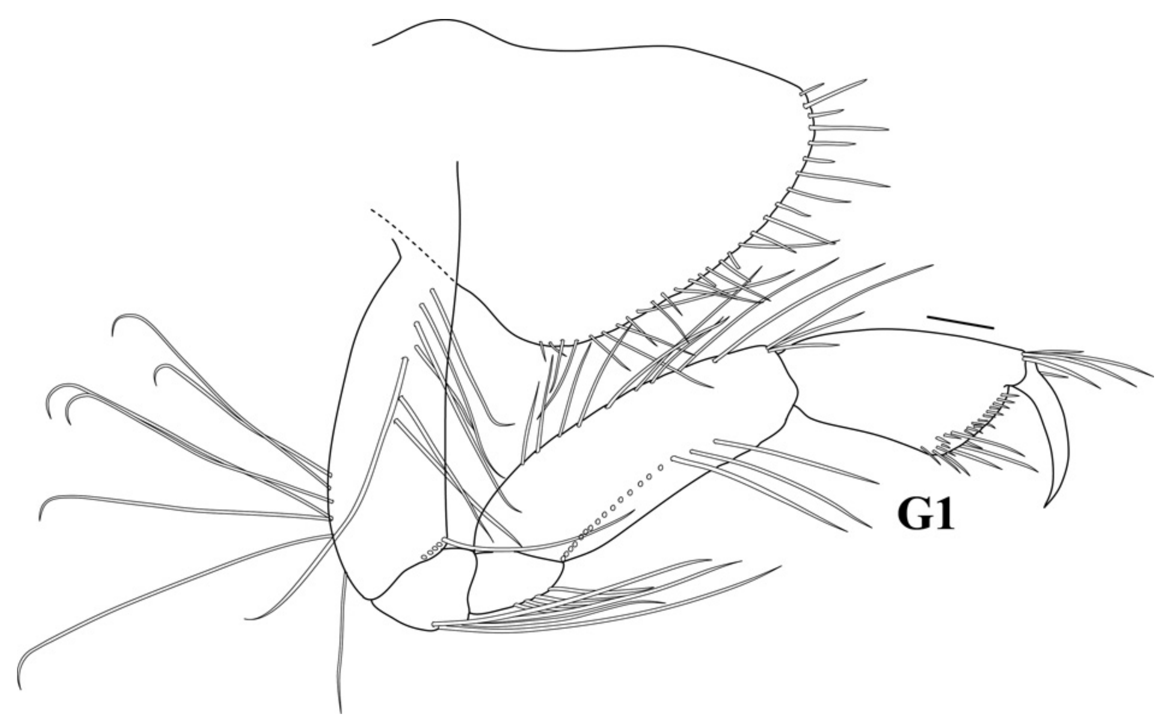


FIGURA 5. *Paracorophium hartmannorum* Andres, 1979, macho adulto. Gnatópodos 1. Escala: 0,1 mm.

hartmannorum es una especie variable, en concordancia con la amplitud de su tolerancia ambiental; sin embargo, la verdadera extensión de esta variación permanece desconocida y requiere de comparaciones detalladas, incluyendo enfoques moleculares.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Lauren Hughes (Australian Museum, Australia), por sus comentarios acerca de la nueva especie y por permitirnos utilizar las ilustraciones y fotografías inéditas del neotipo de *Podocerus cristatus*, pertenecientes a un trabajo en prensa. A Andrea Martínez Junge, Janet Albornoz y Jessica Torres (Laboratorio Linnaeus, Puerto Montt) por poner a nuestra disposición los especímenes de *Podocerus chilensis* n. sp. de isla Sánchez, y *Paracorophium harmannorum* del río Maullín, a Angélica García (Poch Ambiental, Puerto Montt), por el envío de especímenes de *P. hartmannorum* del Lago Huillinco y a Ulises Mosqueira (Colegio Emprender, Osorno) por enviarnos ejemplares de *Jassa slatteryi* de Metri, Puerto Montt.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRES, H. G.
1979 *Paracorophium hartannorum* sp. n. aus dem eulitoral der chilenischen Pazifikkuste (Crustacea, Amphipoda). Mitteilungen aus den Hamburgischen Zoolologischen Museum und Institut 76: 381-385.

BARNARD, J. L.
1962 Benthic marine amphipoda of Southern California: families Aoridae, Photidae, Ischyroceridae, Corophiidae, Podoceridae. Pacific Naturalists 3(1): 3-72.

BARNARD, J. L.
1972 The marine fauna of New Zealand: Algae living littoral Gammaridea (Crustacea Amphipoda). New Zealand Oceanographic Institute Memoir 62: 216 pp.

BERTRÁN, C., L. VARGAS-CHACOFF, F. PEÑA-CORTÉS, S. MULSOW, J. TAPIA, E. HAUENSTEIN, R. SCHLATTER y A. BRAVO
2006 Macrofauna bentónica de los humedales de tres lagos salinos en el borde costero del sur de Chile. Ciencias Marinas (México) 32(3): 589-596

BERTRÁN, C., L. VARGAS-CHACOFF, F. PEÑA-CORTÉS, R. SCHLATTER, J. TAPIA y E. HAUENSTEIN

2010 Distribución de la macrofauna bentónica en el lago costero Budi, Sur de Chile. Revista de Biología Marina y Oceanografía 45(2): 235-243.
BOECK, A.
1871 Crustacea Amphipoda borealia et arctica. Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet Christiania 1870: 83-279.
CHILTON, C.
1926 New Zealand Amphipoda: No. 6. Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 56: 512-518.
COLEMAN, C. O.
2003 Digital inking": How to make perfect line drawings on computers. Organism, Diversity and Evolution, Electronic Supplement 14: 1-14.
COLEMAN, C. O.
2006 Substituting time-consuming pencil drawings in arthropod taxonomy using stacks of digital photographs. Zootaxa 1360: 61-68
COLEMAN, C. O.
2009 Drawing setae the digital way. Zoosystematics and Evolution 86: 305-310.
CONLAN, K. E.
1990 Revision of the crustacean amphipod genus *Jassa* Leach (Corophioidea: Ischyroceridae). Canadian Journal of Zoology 68: 2031-2075.
GONZÁLEZ, E. R.
1986 A new record of *Paracorophium hartmannorum* Andres, 1975, from the Chilean coast, with a description of the adult. Proceedings of the Biological Society of Washington 99(1): 21-28.
GONZÁLEZ, E. R.
1991 Actual state of gammaridean amphipoda taxonomy and catalogue of species from Chile. Hydrobiologia 223: 47-68.
GONZÁLEZ, E. R., P. A. HAYE, M-J. BALANDA y M. THIEL
2008 Lista sistemática de especies de Peracáridos de Chile (Crustacea, Eumalacostraca). Gayana 72(2): 157-177.
HASWELL, W. A.
1879 On some additional new genera and species of amphipodous crustaceans. Proceedings of the Linnean Society of New South Wales 4: 319-350.
HOLMES, S. J.
1903 Synopses of North American invertebrates. 18. The Amphipoda. American Naturalist 37: 267-292
HUGHES, L. E.
2012 New and little-known Podoceridae (Peracarida: Amphipoda) of southern Australia. Records of the Australian Museum 64(1): 71-120.
HUGHES, L. E.
En prensa Neotypes for *Cyrtophium orientale* Dana, 1853; *Podocerus brasiliensis* (Dana, 1853) and *P. cristatus* (Thomson, 1879) and the description of a new species *Podocerus cyrenensis* (Podoceridae: Amphipoda: Crustacea). Raffles Bulletin of Zoology, en prensa.
LATREILLE P.A.
1816 Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, appliquée aux arts, à l'agriculture, à l'economie rurale et domestique, à la médicine, etc. 2nd edition, 1, Paris: Déterville.
LEACH, W. E.
1814 Article crustaceology. En: The Edinburg Encyclopaedia 7: 429-437.
LIM, B. J. y J. Y. PARK
2006 Redescription of *Jassa slatteryi* (Crustacea: Amphipoda: Ischyroceridae). Korean Journal of Environental Biology 24(3): 300-305.
LOWRY, J. K. y A. A. MYERS
2013 A phylogeny and classification of the Senticaudata subord. nov. (Crustacea: Amphipoda). Zootaxa 3610(1): 1-80.
MONTAGU, G.
1808 Description of several marine animals found on the south coast of Devonshire. Transactions of the Linnean Society of London 9: 81-114.
PEQUEÑO, G., H. PAVÉS, C. BERTRÁN y L. VARGAS-CHACOFF
2010 Seasonal limnetic feeding regime of the "robalo" *Eleginops maclovinus* (Valenciennes 1830), in the Valdivia river, Chile. Gayana 74(1): 47-56.

PÉREZ-SCHULTHEISS, J.
2009 Nuevos registros de anfípodos corofídeos (Crustacea: Amphipoda: Corophiidea) en el Sur de Chile, con comentarios acerca de la invasión de especies exóticas marinas. Boletín de Biodiversidad de Chile 1(1): 24-30.
PÉREZ-SCHULTHEISS, J.
2011 *Pseudiphimediella nodosa* (Dana, 1852) (Amphipoda: Gammaridea: Iphimediidae) in Los Lagos Region, Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 6: 41-46.
PÉREZ-SCHULTHEISS, J.
2013 Implementación del índice biótico AMBI en la evaluación ambiental de la acuicultura: una oportunidad para el desarrollo de la taxonomía en Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 8: 1-4.
PÉREZ-SCHULTHEISS, J.
2014 First record of *Orchestia gammarellus* (Crustacea: Amphipoda: Talitroidea) in Chile, with comments on its morphologic variability. Boletín de Biodiversidad de Chile 9: 21-33.
PÉREZ-SCHULTHEISS, J.
2015 A new species of *Aristias* Boeck, 1871 (Amphipoda: Gammaridea: Aristiidae) from Aysén Region, Chile. Biodiversity and Natural History 1(2): 35-40.
PÉREZ-SCHULTHEISS J. y J. CRESPO
2008 New species of *Parhyalella* Kunkel, 1910 (Amphipoda, Talitroidea, Dogielinotidae) from the coast of Chile. Zootaxa 1724: 61-68.
PÉREZ-SCHULTHEISS J., A. ARRIAGADA y L. BAESSOLO
2010 Amphipoda (Crustacea, Peracarida) of Guamblín Island National Park, Chilean Archipelagoes. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 47: 265-271.
QUIROGA, E., P. ORTIZ, B. REID y D. GERDES
2013 Classification of the ecological quality of the Aysen and Baker Fjords (Patagonia, Chile) using biotic indices. Marine Pollution Bulletin 68: 117-126.
RUMBOLD, C., J. LANCIA, G. VÁZQUEZ, M. ALBANO, N. FARIAS, M. P. SAL MOYANO, E. SPIVAK y S. OBENAT
2015 Morphological and genetic confirmation of *Jassa slatteryi* (Crustacea: Amphipoda) in a harbour of Argentina. Marine Biodiversity Records 8, e37: 1-5.
SCHELLENBERG, A.
1931 Gammariden und Caprelliden des Magellangebietes, Sudgeorgiens und der Westantarktis. Further Zoological Results of the Swedish Antarctic Expedition 1901-1903 2(6): 1-290.
SPRINGTHORPE, R. T. S. y J. K. LOWRY
1994 Catalogue of crustacean type specimens in the Australian Museum: Malacostraca. Technical Reports of the Australian Museum 11: 1-134.
STEBBING, T.R.R.
1899 Revision of Amphipoda (continued). Annals and Magazine of Natural History, Series 7 4: 205-211.
THIEL, M., E. R. GONZÁLEZ, M. J. BALANDA, P. HAYE, R. HEARD y L. WATLING
2003 Diversity of Chilean peracarids (Crustacea: Malacostraca). En: Hendrickx, M.E. (ed) Contribuciones al Estudio de los Crustáceos del Pacífico Este **2**: 177-189.
THIEL, M. y I. HINOJOSA
2009 Peracárida - Anfípodos, Isópodos, Tanaidáceos & Cumáceos. Pp. 671 - 738. En: Haussermann, V. & G. Försterra (Eds) Fauna Marina Bentónica de la Patagonia Chilena. Santiago, Nature in Focus, 1000 pp.
THOMSON, G. M.
1879 Additions to the amphipodous Crustacea of New Zealand. Annals and Magazine of Natural History, Series 5 4: 329-333.
THOMSON, G. M.
1880 Recent additions to and notes on New Zealand Crustacea. Transactions of the New Zealand Institute 13: 204-221.
VARELA, C.
1983 Anfípodos de las playas de arena del sur de Chile (Bahía de Maiquillahue, Valdivia). Studies on Neotropical Fauna and Environment 18: 25-52.

Recibido: 1/oct/2015; Aceptado: 25/nov/2015; Administrado por: Herman Núñez